



ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce jsou velmi významnou součástí stavebních úprav. Setkáváme se s nimi u všech druhů staveb. Většina z nás si k tomuto pojmosloví obratem naváže spojení s výkopovými pracemi, což je samozřejmě správně, neboť i tyto do zemních prací spadají. Avšak nelze si to již spojovat s klasickým obrázkem kopáče s krumpáčem na rameni. Těmto časům již dávno odzvonilo. Dnes jsou zemní práce demonstrací moderních strojů a zařízení, která tvoří nosnou část výrobního programu jejich výrobců. Stavebních firem nabízejících provádění zemních prací je skutečně jako hub po dešti. Ovšem kvalita služeb se liší a to zejména s ohledem na jejich technickou vybavenost. Nemusí být však pravdou, že čím lepší vybavenost, tím lépe odvedená práce. Velkou roli i zde hraje lidský faktor a kvalita provedené práce je i v tomto případě závislá také na umu a zkušenostech obsluhy konkrétního stroje. Je samozřejmostí, že moderní stroje, které jsou často vybavené laserovými snímači a zařízeními pro automatické vyrovnání



pracují s mnohem vyšší přesností, než-li stroje, které jsou staršího typu a tato přídatná zařízení postrádají. V dnešní době bývá již obsluha strojů pro zemní práce skutečným potěšením a při několikahodinové zátěži má pracovník k dispozici poměrně komfortní pracoviště často vybavené klimatizací a splňující přísné požadavky na ochranu zdraví zejména s ohledem na hluk a přenašeni vibrací.

Strojní vybavení, které se používá při zemních pracích jsou bagry, dozery, grejgry, silniční válce, nakladače, rýpadla a univerzální stroje. Při zemních pracích je nutno dodržovat bezpečnost práce, to znamená, že hluboké výkopy musí být zpevněny, aby nedošlo k usypávání zeminy, po odchodu od výkopu je nutné, aby výkopy byly ohraničeny, protože nesmí dojít k tomu, aby do výkopu někdo spadl. U zemních prací je důležité, aby pracovník, který provádí výkopové práce věděl kudy vede např. plynové potrubí nebo vodovod aby nedošlo k porušení tohoto potrubí. Podzemní inženýrské sítě lze zjistit pomocí aktivního lokátoru.

Zemní práce zahrnují zejména :

- výkopy základů a základových pásů
- terénní úpravy rovinných i svažitých terénů
- nakládání a přemísťování zeminy a jiných materiálů
- rovnání a svahování terénů
- bourací práce
- výkopové a zahrnovací práce
- hloubení rýh pro inženýrské sítě
- demoliční práce
- těžbu zeminy
- práce prováděné hornickým způsobem

Česká republika přijala usnesení Evropské unie o odkanalizování měst a obcí nad 2 000 obyvatel do roku 2010. Z hlediska finančního, stavebně technického a časového se jedná o velmi náročný projekt. Práce nelze dělat jinak než mechanizací. Práce v tomto směru lze tedy očekávat jednoznačně dost.



Obsluha stavebních strojů pro zemní práce je neustále poptávanou profesí na pracovním trhu. Jelikož zemní práce jsou základem každé stavby a jedná se o práce velkoobjemové je více než pravděpodobné, že tomu ani v budoucnu nebude jinak a kvalifikovaný strojník s odpovídajícími znalostmi a nejlépe i praktickými dovednostmi bude tím, po čem každá ze stavebních firem sáhne, bude-li to na dosah.





ZEMNÍ PRÁCE

STROJNÍK OBSLUHY STAVEBNÍCH STROJŮ

je kvalifikovaný pracovník, který řídí, obsluhuje a udržuje stavební pracovní stroje a zařízení. Nezbytnou kvalifikační úroveň je střední vzdělání s výučním listem. **Co patří mezi jeho pracovní činnosti ?**

- příprava pracoviště a pracovních strojů
- řízení, obsluha a údržba pracovního stroje
- odstraňování závad a kontrola chodu a výkonu stavebního stroje
- organizování práce při běžných opravách a údržbě stroje
- evidování dat o průběhu a výsledcích práce (technická data)

S ohledem na vývoj strojního zařízení nebývá vystaven nadměrné zátěži, neboť pracoviště (kabina) splňuje u nových strojů přísné limity pro zátěž chladem, hlukem a přenos vibrací.

Průměrná hrubá mzda obsluhy zemních a příbuzných strojů v roce 2008 činila 25.904 Kč.

Zvyšující se počet zakázek v oblasti provádění zemních a demoličních prací, mnohdy až enormní tlak ze strany investorů na zkrácení termínů zhotovení prací a v neposlední řadě i rostoucí ceny energií, vstupních surovin, materiálů a lidské práce byly v posledních letech pro řadu firem hnacím motorem v procesu nezbytného rozšiřování a modernizace jejich strojového parku. **Poptávka po obsluze strojní mechanizace tak zaznamenala v návaznosti na zvýšený prodej těchto strojů vzrůstající tendenci.**

Na rozdíl od většiny jiných států EU je v naší zemi jednoznačně největší zájem o kategorii rypadel-nakladačů, která tvoří přibližně jednu třetinu z celkového počtu prodaných strojů. Tyto vysoce univerzální stroje jsou schopné komplexně obsloužit potřeby většiny stavenišť od hloubení výkopů, přes nakládku materiálu až po manipulaci s břemeny. Druhou nejprodávanější skupinou jsou smykem řízené nakladače, které mají přibližně čtvrtinový podíl na celkovém počtu nových prodaných strojů. Podle některých odhadů se zdá, že by se tento podíl mohl dále zvětšovat. Souvisí to především s rozšiřováním sortimentu nabídky výrobců v této kategorii a zlepšováním užité hodnoty strojů, ať už z hlediska schopnosti provádět s vhodným příslušenstvím rozmanité práce či z výhodného poměru výkonu stroje a pořizovacích nákladů.



Zvyšují se nosnosti těchto strojů až k hodnotám 1500 kg (u kolových podvozků) a 2000 kg (u pásových podvozků), pojezdová rychlost se



blíží ke 20 km/h a díky osazení podvozku pryžovými pásy je lze používat i v méně únosném terénu. Z pohledu procentuálního podílu na celkovém množství prodaných strojů následují již tradiční kategorie, jako kolové nakladače, pásová rypadla,

minirypadla, kolová rypadla, pásové dozery a další strojní kategorie, které jsou už především v hmotnostních kategoriích nad 12 tun určeny pro plnohodnotné provádění zemních prací na větších staveništích, v náročnějších pracovních podmínkách či těžebním průmyslu. Ve stále větší míře se prosazují nová řešení zvyšující celkovou účinnost strojů. Moderní hydraulické systémy využívající axiální pístová regulační čerpadla, která byla před časem výsadou těžších pásových rypadel, se nyní prosazuje i v dalších typech strojů (např. kolové nakladače) a jde směrem nižších hmotnostních kategorií. Snaha výrobců zefektivnit provádění zemních prací a snížit provozní náklady strojů jde tak daleko, že se tyto hydraulické systémy začínají objevovat i u kompaktních rypadel a smykem řízených nakladačů. Obdobné objemy zemních prací je tak možné provádět menšími stroji s nižší pořizovací cenou a provozními náklady. Zavádějí se nové techniky přenosu strojních dat, monitorování provozních ukazatelů a dálkového sledování a řízení provozu stavebních strojů.

Trendy v oblasti bezpečnosti a komfortu pro obsluhu stroje

Pokračuje rovněž trend snižování hlučnosti a vibrace strojů. Současně platné limity pro max. hladiny vnějšího hluku podle EU stupně II snížily od roku 2006 ve srovnání s předcházející etapou I hlučnost strojů o 3 dB(A), což z hlediska pravidel pro měření hlučnosti znamenalo její efektivní snížení na polovinu. Podle typu stroje a výkonu motorů tak klesla vnější hlučnost strojů pro zemní práce do rozmezí 101 až 110 dB(A). Obdobně razantním způsobem se snižuje hladina vnitřního hluku v kabinách strojů, kde se působení hluku na posádku běžně pohybuje výrazně pod 80 dB(A) a u některých speciálních provedení strojů dokonce pod 70 dB(A). Uložení kabin na pružných silentblocích ve spojení s komfortními odpruženými sedačkami, novými systémy ovládání strojů, a tam, kde to jde, i odpruženými podvozky, výrazně snižují přenos vibrací na posádku. Chráněn je tak nejen celý trup obsluhy při přejezdech terénních nerovností, ale i paže, kterými drží ovládací páky stroje.